
Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Morfologi Fauna Berbasis *Game*

Randi Poernomo¹, Steffanie², Yoannita³

¹²³STMIK Global Informatika MDP, Jalan Rajawali No. 14 Palembang, 0711-376400

Email : ¹randiepoernomo@mhs.mdp.ac.id, ²steffanie@mhs.mdp.ac.id,
³yoannita@mdp.ac.id

Abstrak

Game adalah salah satu alternatif media hiburan yang menjadi pilihan untuk menghilangkan kejenuhan atau sekedar mengisi waktu luang, *game* juga dapat menjadi media pembelajaran untuk meningkatkan perkembangan otak seseorang. Pada saat ini *game* terus berkembang menjadi media edukasi yang bermanfaat bagi semua kalangan. Dalam upaya meningkatkan efisiensi penyediaan aplikasi yang mengandung unsur pendidikan di perlukan berbagai alternatif dan inovasi baru dalam hal pemrograman untuk bisa diterapkan sebagai alat untuk mempermudah proses pembelajaran. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan metodologi *Waterfall*. Dari hasil implementasi dan pengujian sistem, baik *blackbox testing* maupun kuesioner. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur – fitur penjelasan informasi mengenai fauna yang berupa nama, nama latin, makanan, tempat hidup, fakta unik, golongan, keterangan dan dilengkapi beberapa suara jenis fauna yang ada, selain itu terdapat juga fitur permainan sebagai media untuk pembelajaran bagi pengguna aplikasi sehingga pengguna bisa belajar sambil bermain tanpa merasa jenuh dengan proses pembelajaran.

Kata kunci : *Android*, pembelajaran fauna.

Abstract

Game is one of alternative media of entertainment that can eliminate boredom or just fill the free time. Game can also be a media of learning to promote the development of a person's brain. Nowadays, the game continues to growing into a media of education that benefit for all people. In an effort to improve the efficiency of the supply application that contains elements of education in need of various alternatives and new innovations in terms of programming to be applied as a tool to facilitate the learning process. This application is built using Waterfall methodology. This education game application is built using the Eclipse ADT software and SQLite Database. This application is equipped with features of the explanation of fauna such as name, scientific name, food, habitat, unique facts, group of morphology, explanation, and also equipped with the sound of some animal. besides there are also features of the game as a media for learning for application users so that users can learn while playing without tired with the learning process.

Keyword: *Android*, Learning Fauna

1. PENDAHULUAN

P erkembangan teknologi yang semakin marak mulai menggeser posisi media cetak sebagai sumber informasi. Salah satu media cetak yang menjadi sumber informasi yang tepat adalah ensiklopedia. Ensiklopedia merupakan salah satu bentuk buku yang menarik untuk dijadikan sarana belajar. Meskipun dibuatnya suatu ensiklopedia mempunyai tujuan yang sama, namun di era digital sekarang ini, ensiklopedia yang berbentuk buku saja tentu tidak akan mampu bersaing dengan produk teknologi lain yang kadang-kadang tidak bermanfaat bagi perkembangan sarana belajar Th.Dwiati Wismarini[1].

“Ensiklopedia adalah buku yang menghimpun keterangan atau uraian berbagai hal, yang disusun menurut abjad atau menurut lingkungan ilmu” Kamus Besar Bahasa Indonesia

Pusat Bahasa[2]. Seringkali ensiklopedia disamakan dengan kamus. Perbedaan utama antara kamus dan ensiklopedia ialah bahwa sebuah kamus hanya memberikan definisi setiap entri dilihat dari sudut pandang linguistik atau hanya memberikan kata-kata sinonim saja, sedangkan sebuah ensiklopedia memberikan penjelasan secara lebih mendalam dari yang kita cari Puji Rahayu[3]. Perkembangan ensiklopedia tidak hanya pada ensiklopedia konvensional berupa buku pada umumnya, ensiklopedia juga mulai merambah ke ranah digital baik berupa *software* tertentu ataupun ensiklopedia digital. Pembelajaran yang menggunakan buku paket, lembar *fotocopy* dan *slide power point* semuanya menuju pada satu kesimpulan yaitu mendatangkan kebosanan kepada siswa saat proses belajar. Keadaan yang diinginkan adalah anak dapat memperoleh suatu informasi dari proses pembelajaran namun proses pembelajaran tersebut tidak membosankan dan bersifat interaktif Yonathan Tantriadi[4]. Salah satu contoh proses pembelajaran adalah membaca, motivasi orang ketika membaca buku ensiklopedia sangat kurang. Kurangnya motivasi tersebut disebabkan beberapa faktor, contohnya adalah ketidakefisienan tempat dan malas ketika membaca karena bukunya biasanya berat dan kesulitan dalam mencari informasi tertentu khususnya informasi yang berkaitan dengan sesuatu Indri Erawati[5].

Saat ini ensiklopedia tidak hanya untuk orang dewasa tetapi juga bisa dipakai untuk anak – anak, contohnya ensiklopedia untuk mempelajari fauna. Untuk memudahkan anak dalam belajar jenis fauna digunakan banyak metode diantaranya adalah menggunakan multimedia yang berisi gambar, suara dan teks untuk memudahkan anak dalam mengingat hal tersebut dan juga bisa untuk melatih motorik anak Zulfikri[6]. Fauna yang beragam di dunia sangat menarik untuk dipelajari, apalagi anak-anak sekarang di sekolah mereka juga mempelajari tentang fauna. Salah satunya adalah morfologi fauna, morfologi mempelajari tentang bentuk-bentuk fisik fauna. Untuk itu perlu dikembangkan aplikasi pembelajaran morfologi fauna yang dapat membantu anak – anak dalam mengenal jenis - jenis fauna dimana anak bisa belajar sambil bermain. *Game* merupakan salah satu media hiburan yang menjadi pilihan masyarakat untuk menghilangkan kejenuhan atau hanya untuk sekedar mengisi waktu luang, dan juga selain menjadi media hiburan, *game* juga dapat menjadi sebuah media pembelajaran untuk meningkatkan perkembangan otak seseorang Andi Juardi[7].

Dilihat dari keinginan anak-anak yang ingin belajar tetapi juga bisa sambil bermain, maka dibutuhkan suatu teknologi yang bisa membuat anak – anak senang dalam belajar. Salah satu teknologi yang dibutuhkan adalah *smartphone*, terutama yang berbasis Android. Para pengguna *smartphone* berasal dari berbagai kalangan dan umur. Penggunaannya bisa berupa *browsing*, *e-mail*, bermain *game* dan sebagainya.

Dengan melihat peluang tersebut, penulis berniat untuk membuat sebuah aplikasi ensiklopedia fauna yang bermanfaat terutama untuk anak – anak berbasis Android. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan anak - anak dapat lebih mudah untuk mendapatkan informasi mengenai morfologi fauna tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Menurut Rosa A.S[8] Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

2.1 Analisis kebutuhan

Pada tahap ini penulis melakukan analisis perangkat lunak perangkat keras dan fitur - fitur menu yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi ensiklopedia morfologi fauna berbasis *game*, serta mencari informasi apa saja yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini seperti :

1. Mencari informasi melalui jurnal yang telah dikumpulkan, dan didapat 9 jurnal yang digunakan untuk referensi
-

2. Mencari data- data tentang fauna melalui internet, dan diambil 88 fauna sebagai sampel untuk aplikasi ini yaitu : Albatross, Anaconda, Anjing, Antelop, Armadilo, Ayam, Babi Tanah, Babun, Bebek, Belut, Berang – Berang, Beruang, Bintang Laut, Bison, Buaya, Bunglon, Burung Gereja, Burung Hantu, Burung Laut, Capung, Citah, Cumi – Cumi, Domba, Gajah, Gurita, Harimau, Hiu, Hyena, Ikan Pedang, Jangkrik, Jerapah, Kangguru, Keledai, Kelelawar, Kelinci, Kepiting, Kerang, Kerbau, Koala, Kobra, Kolibri, Komodo, Kucing, Kuda, Kuda Laut, Kuda Nil, Kukang, Kumbang, Kupu – Kupu, Lalat, Landak, Lebah, Lemur, Lipan, Lobster, Luak, Lumba – Lumba, Monyet, Orang Utan, Pari, Pemakan Semut, Penguin, Penyu, Platypus, Puma, Rajawali, Rakun, Rayap, Rusa, Rusa Kutub, Salmon, Sapi, Semut, Serigala, Sigung, Simpanse, Singa, Siput, Spider, Tikus, Tupai, Ubur – Ubur, Udang, Ular Derik, Unta, Walet, Zebra.
3. Mencari beberapa aplikasi sejenis untuk menjadi acuan dalam pembuatan aplikasi seperti pada Tabel 1 :

Tabel 1 Perbandingan Aplikasi Sejenis

	Nama hewan 3 bahasa	Animal encyclopedia	Animal encyclopedi
Basis	- Berbasis desktop	- Berbasis android	- Berbasis android
Bahasa penyampaian	- Mempunyai 3 bahasa dalam pembelajaran nama hewan	- Mempunyai bahasa inggris dan Indonesia dalam pembelajaran hewan	- Mempunyai hanya bahasa inggris dalam pembelajaran hewan
Desain	- Mempunyai desain unik dan menarik	- Mempunyai desain yang biasa dalam menggunakan aplikasi	- Mempunyai desain yang unik dalam menggunakan aplikasi
Kecepatan akses	- Mempunyai kecepatan akses lebih cepat karena aplikasi tidak memakai internet	- Mempunyai kecepatan akses lama karena aplikasi memakai internet.	- Mempunyai kecepatan akses lebih cepat karena aplikasi tidak memakai internet
Jenis hewan	- Hewan yang digunakan berjumlah 15 hewan	- Hewan yang digunakan berjumlah 440 hewan	- Hewan yang digunakan berjumlah 50 hewan
Penjelasan hewan	- Tidak mempunyai penjelasan hewan tersebut karena hanya belajar nama hewan dalam 3 bahasa.	- Mempunyai penjelasan detail karena mengambil data dari internet	- Tidak mempunyai penjelasan hewan karena hanya nama hewan dan suara hewan yang ada dalam aplikasi
Pengelompokan hewan	- tidak mempunyai pengelompokan hewan	- mempunyai 6 pengelompokan hewan	- mempunyai 7 pengelompokan hewan
Pertanyaan	- Mempunyai 10 pertanyaan setiap sesi dalam menggunakan aplikasi.	- Tidak mempunyai pertanyaan dalam menggunakan aplikasi ini	- Tidak mempunyai pertanyaan dalam menggunakan aplikasi ini
Penyampaian pertanyaan	- Pertanyaan yang di ajukan acak	- Tidak mempunyai pertanyaan dalam menggunakan aplikasi ini	- Tidak mempunyai pertanyaan dalam menggunakan aplikasi ini
Tampilan			

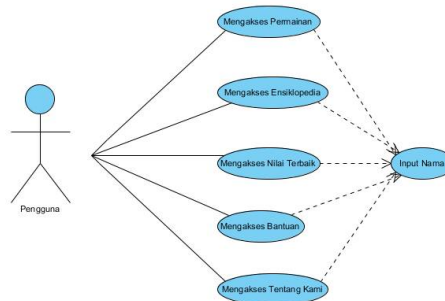
2.2 Desain

Dalam tahap ini penulis akan melakukan pembuatan desain / *user interface* aplikasi yang didapat dari pengumpulan informasi dari analisis kebutuhan perangkat lunak dengan cara membuat model *use case*. Pemodelan *use case* mendeskripsikan aktivitas-aktivitas atau kejadian-kejadian yang disediakan oleh aplikasi berupa spesifikasi *use case*, diagram *use case*, diagram kelas (*class diagram*) dan diagram urutan (*sequence diagram*).

Pada tahap ini penulis mendesign aplikasi dengan menggunakan Eclipse, SDK, dan ADT. Menurut Yosef Murya[9] Eclipse adalah *software* atau IDE (*Integrated Development Environment*) yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan disemua *platform*. Menurut Yosef Murya[9] *Android Software Development Kit* adalah *tools API* (*Application Programing Interfaces*) yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi pada *platform* Android, atau dapat dikatakan sebagai perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi pada Android. Menurut Yosef Murya[9] *Android Developer Tools* adalah *plug-in* yang digunakan untuk membuat *project* berbasis Android. ADT wajib diinstal sehingga IDE Eclipse yang sudah terinstal di komputer dapat digunakan sebagai tempat atau media untuk melakukan pemrograman Android.

2.2.1 Use case aplikasi ensiklopedia

Diagram *use case* merupakan gambaran dari interaksi antara komponen-komponen suatu sistem yang akan dibangun. Pada *use case* ini menggambarkan fitur – fitur yang ada dalam aplikasi dengan pengguna adalah aktor dari *use case*.



Gambar 1 Use case Aplikasi Ensiklopedia

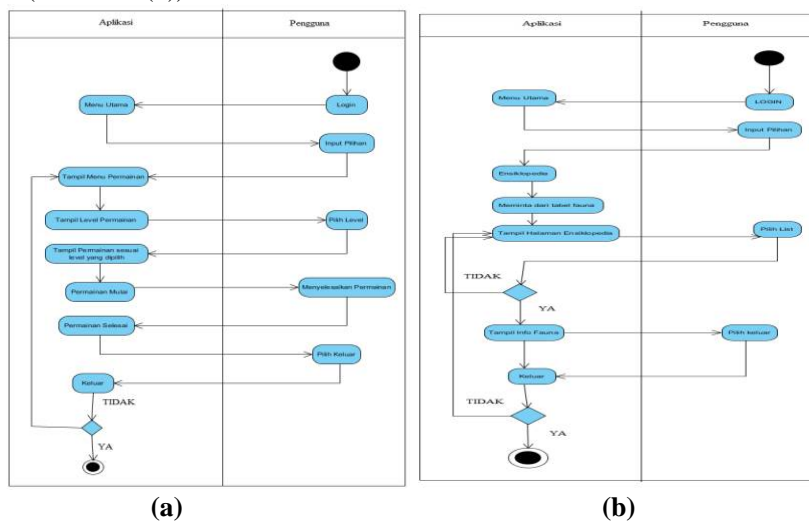
Tabel 2 berikut ini berisi tentang deskripsi – deskripsi mengenai *use case* yang telah dijabarkan sebelumnya serta aktor yang dapat mengakses *use case* tersebut

Tabel 2 Glosarium Use Case Aplikasi Ensiklopedia Morfologi Fauna

Nama Use Case	Deskripsi Use Case	Pelaku
Mengakses Permainan	Mendeskripsikan saat pengguna ingin memulai permainan tentang fauna yang ada dalam ensiklopedia.	Pengguna
Mengakses Ensiklopedia	Mendeskripsikan kejadian ketika pengguna mengakses informasi tentang fauna-fauna yang ada dalam ensiklopedia.	Pengguna
Mengakses Nilai Terbaik	Mendeskripsikan kejadian ketika pengguna ingin menampilkan info tentang nilai terbaik.	Pengguna
Mengakses Bantuan	Mendeskripsikan panduan cara penggunaan aplikasi.	Pengguna
Mengakses Tentang Kami	Mendeskripsikan kejadian ketika pengguna ingin menampilkan info tentang pembuat aplikasi.	Pengguna

2.2.2 Activity diagram

Aktivitas sistem ini digambarkan dalam bentuk diagram aktivitas yang dibagi menjadi 2 diagram aktivitas yaitu diagram aktivitas permainan (Gambar 2(a)) dan diagram aktivitas ensiklopedia (Gambar 2(b))



Gambar 2 Activity Diagram Permainan (a) dan Activity Diagram Ensiklopedia (b)

2.3 Pembuatan kode program

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan kode program aplikasi. Dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan yaitu *Eclipse Juno* dan *JDK (Java Development Kit)*. Program nantinya akan diuji setiap unitnya untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan pada kode program yang dibuat dan apakah sama dengan tahap analisis dan tahap desain.

2.4 Pengujian

Pada tahap ini, pembuat aplikasi membutuhkan masukan dari responden yang dapat dipercaya akan membantu perbaikan aplikasi yang lebih baik. Pengujian dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan pengujian kuesioner dan pengujian *black box*.

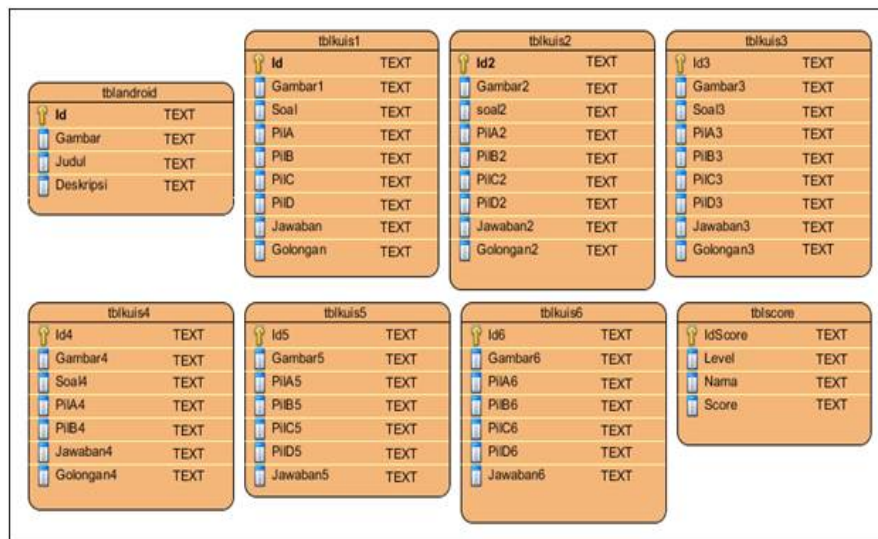
2.5 Penerapan program dan pemeliharaan (*maintenance*)

Pada tahap ini tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan Database

Pada aplikasi ini perancangan menggunakan *SQLite* sebagai *database*. Rancangan *database* (Gambar 3) yang digunakan pada aplikasi edugame ensiklopedia morfologi faun terdiri dari 8 tabel :



Gambar 3 Diagram Basis Data

3.2. Perancangan Level Aplikasi

Pada aplikasi ini, *level* aplikasi terdiri dari 6 *level* yang semuanya berbeda pertanyaan. *Level* 1 berisi tentang makanan hewan, *level* 2 berisi tentang habitat hewan, *level* 3 berisi tentang nama latin, *level* 4 berisi tentang fakta unik, *level* 5 berisi tentang golongan, *level* 6 berisi tentang nama hewan. Perancangan *level* aplikasi (Tabel 3) dari salah satu fauna yang dipakai dalam aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Perancangan Level Aplikasi

Nama Fauna	Makanan Fauna	Habitat Fauna	Fakta Unik Fauna	Golongan Fauna	Keterangan Fauna
Albatross (Thalassarche Melanophris)	- Ikan laut - Cumi - cumi	Bagian selatan bumi	- Telur abatros menetas dalam 80 hari, lebih lama dari burung lainnya. - Albatross mencari makan di laut, makanannya adalah cumi – cumi. - Albatross bisa terbang sejauh 800 km hanya dengan 12 jam.	- Vertebrata - Aves	Albatross adalah burung laut terbesar. Ia bertahan hidup di bagian bumi bagian yang dingin dengan memakan ikan laut dan air laut. Albatross dapat melayang sangat lama dengan sayapnya yang besar dan terbang sejauh 15.000 km setiap kali menyebrangi samudera.

3.3. Alur Aplikasi

Pada saat pertama kali menjalankan aplikasi maka pengguna akan masuk ke tampilan layar *splash* (*splash screen*). Bentuk dan tampilan *splash screen* dapat dilihat pada Gambar 4 (a). *Splash screen* dijalankan sebelum memasuki menu utama dan berfungsi sebagai pengantar untuk memasuki menu utama aplikasi lebih lanjut. Setelah tampilan *splash screen*, akan menampilkan tampilan menu *login*. Bentuk dan tampilan menu *login* aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4 (b).

Dari menu *login* aplikasi ini diwajibkan pengguna harus mengisi nama terlebih dahulu, karena nama yang dimasukkan diakumulasikan untuk nilai terbaik. Setelah itu pengguna tinggal memilih *button* yang tersedia untuk masuk ke menu utama. Setelah pengguna memasukkan nama ke menu login, akan muncul tampilan menu utama, pengguna dapat memilih menu apa yang ingin dipilih, yaitu menu ensiklopedia, menu permainan, menu bantuan, menu nilai terbaik dan menu tentang kami. Bentuk dan tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 4 (c).

Gambar 4 Tampilan *Splash Screen* (a), *Login* (b), Menu Utama(c)

Di menu utama disediakan pengaturan untuk mematikan musik dan mengganti lagu. Pengguna dapat memilih *button* ganti lagu atau *button* mematikan musik. Tampilan pengaturan dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5 Tampilan Pengaturan

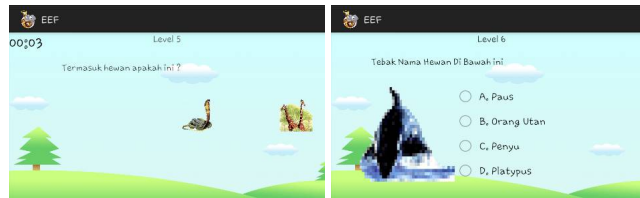
Setelah pengguna memilih menu ensiklopedia, maka akan muncul *form* ensiklopedia berisi nama dan gambar dari fauna-fauna yang ada. Maka pengguna dapat memilih salah satu fauna yang ingin diketahui informasinya. Pengguna juga dapat melakukan pencarian fauna sesuai keinginan pengguna dengan cara memasukkan huruf depan atau nama fauna (seperti pada gambar yang mencari fauna dengan awalan huruf be-) lalu pengguna menekan *button* cari dan akan muncul fauna yang dicari. Tampilan ensiklopedia dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6 Tampilan Ensiklopedia

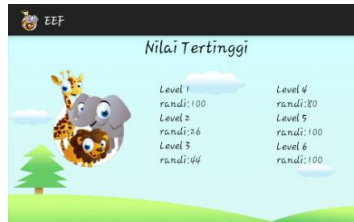
Setelah tampil ensiklopedia, maka selanjutnya pengguna dapat memilih menu permainan karena permainan ini akan berisi pertanyaan seputar fauna yang ada di dalam ensiklopedia. Dalam permainan disediakan level 1 sampai level 6, yang membedakan dari level-levelnya adalah tingkat kesulitan soal yang diajukan. Tampilan menu permainan dapat dilihat pada Gambar 7





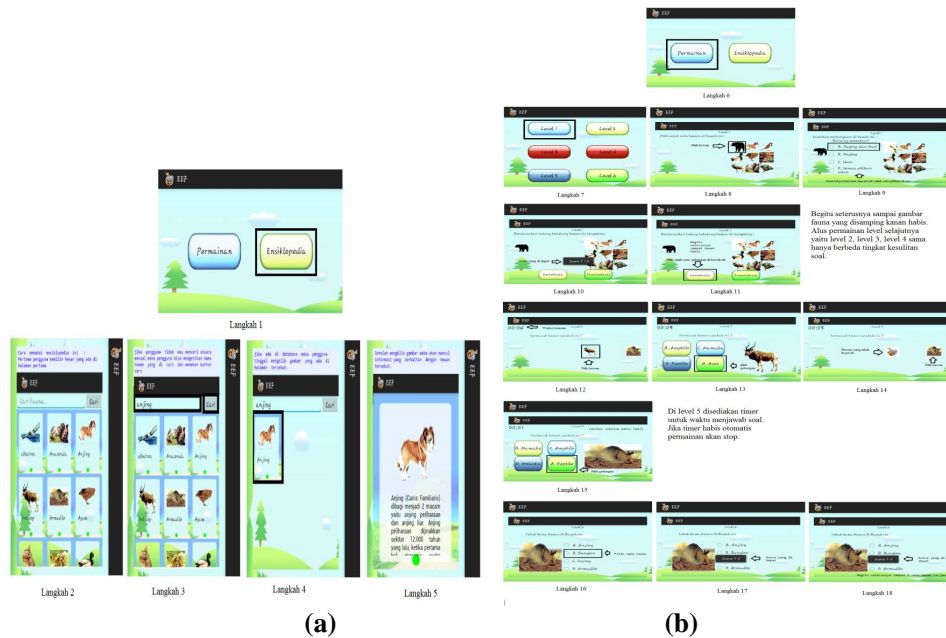
Gambar 7 Tampilan Level

Setelah pengguna menyelesaikan permainan di semua level, maka pengguna dapat melihat nilai-nilai terbaik dari permainannya di setiap levelnya. Tampilan nilai terbaik dapat dilihat pada Gambar 8



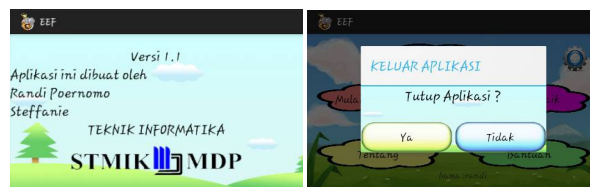
Gambar 8 Tampilan Nilai Tertinggi

Dalam aplikasi ini disediakan menu bantuan yang dapat membantu pengguna untuk mengetahui informasi cara penggunaan aplikasi ensiklopedia. Tampilan menu bantuan ensiklopedia dapat dilihat pada Gambar 9



Gambar 9 Tampilan Bantuan Ensiklopedia (a), Bantuan Permainan (b)

Kemudian menu tentang kami berisi informasi-informasi tentang pembuat aplikasi. Tampilan tentang kami dapat dilihat pada Gambar 10 (a). Setelah itu menu ini berisi 2 button yaitu *button* ya dan tidak. Jika pengguna memilih *button* ya maka aplikasi akan keluar dan otomatis musik yang ada juga akan berhenti, jika pengguna memilih *button* tidak maka akan tetap berada pada menu sebelumnya. Tampilan keluar aplikasi dapat dilihat pada Gambar 10 (b).



(a) (b)

Gambar 10 Tampilan Tentang Kami (a), Tutup Aplikasi (b)

3.4 Pengujian Aplikasi

Pengujian sistem aplikasi dilakukan untuk melihat apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik saat diimplementasikan pada *smartphone*. Berikut ini adalah tahap pengujian yang digunakan :

1. Tahap Pengujian menggunakan *Blackbox Testing*

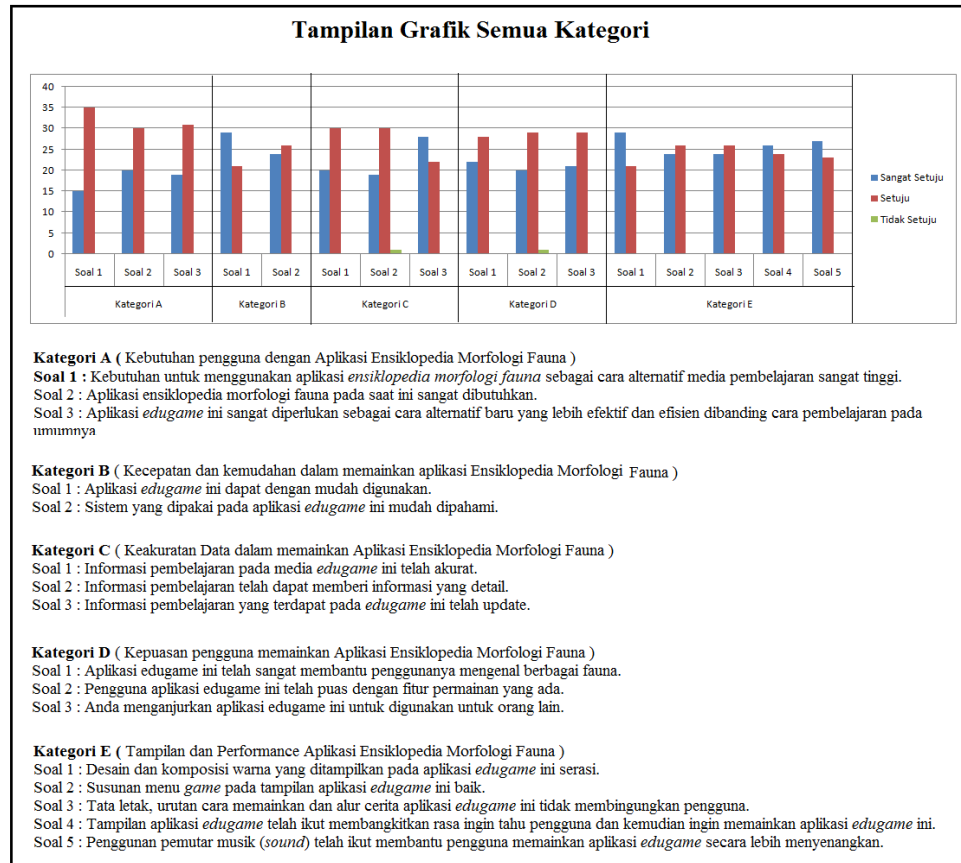
Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap keseluruhan unit-unit program yang disatukan. Program akan diimplementasikan ke *smartphone* untuk selanjutnya dilakukan. Menurut Roger S.Pressman[10] Pengujian kotak hitam / *blackbox testing* juga disebut pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya pengujian kotak hitam memungkinkan anda untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program. pengujian agar dapat diketahui apakah program berjalan dengan baik. berikut ini adalah table pengujian aplikasi yang digunakan :

Tabel 4 Pengujian Aplikasi

No	Tahap Menjalankan Aplikasi	Tahap Aplikasi Memproses	Status	Keterangan
1.	Mengisi nama pada tampilan menu <i>login</i> .	Pada saat pengguna mengisi nama dan menekan <i>button</i> yang tersedia untuk masuk ke menu utama.	Berhasil	Aplikasi telah dapat menampilkan menu selanjutnya.
2.	Validasi penginputan nama. Pengujian dilakukan dengan mengosongkan nama pengguna.	Pada saat pengguna mengosongka nama lalu menekan <i>button</i> yang tersedia untuk masuk ke menu utama.	Berhasil	Akan tampil <i>message</i> ' Nama harus diisi ' karena harus mengisi nama terlebih dahulu.
3.	Menjalankan ensiklopedia dan menampilkan macam-macam daftar fauna	Pada saat pengguna memilih <i>buton</i> ensiklopedia lalu muncul macam-macam daftar fauna.	Berhasil	Aplikasi telah dapat menampilkan menu ensiklopedia
4.	Mengisi nama fauna dan mencari informasi fauna.	Pada saat pengguna mengisi nama fauna yang ingin dicari lalu menekan <i>button</i> cari maka muncul nama-nama fauna yang dicari.	Berhasil	Aplikasi dapat menampilkan tampilan pencarian fauna.
5.	Menampilkan isi dari <i>level 1</i>	Pada saat pengguna menekan tombol <i>level 1</i> maka akan muncul tampilan <i>level 1</i> .	Berhasil	Aplikasi akan menampilkan tampilan dari <i>level 1</i> .
6.	Menampilkan tampilan level	Pada saat pengguna menekan <i>button back</i> , maka akan menampilkan <i>level-level</i> yang tersedia.	Berhasil	Aplikasi menampilkan tampilan level.
7.	Menampilkan isi dari <i>level 2</i>	Pada saat pengguna menekan <i>button level 2</i> maka akan muncul isi tampilan <i>level 2</i> .	Berhasil	Aplikasi telah dapat menampilkan isi tampilan <i>level 2</i> .
8.	Menampilkan isi dari <i>level 3</i>	Pada saat pengguna menekan <i>button level 3</i> maka akan muncul isi tampilan <i>level 3</i> .	Berhasil	Aplikasi telah dapat menampilkan isi tampilan <i>level 3</i> .
9.	Menampilkan isi dari <i>level 4</i>	Pada saat pengguna menekan <i>button level 4</i> maka akan muncul isi tampilan <i>level 4</i> .	Berhasil	Aplikasi telah dapat menampilkan isi tampilan <i>level 4</i>
10.	Menampilkan isi dari <i>level 5</i>	Pada saat pengguna menekan <i>button level 5</i> maka akan muncul isi tampilan <i>level 5</i> .	Berhasil	Aplikasi telah dapat menampilkan isi tampilan <i>level 5</i>
11.	Menampilkan isi dari <i>level 6</i>	Pada saat pengguna menekan <i>button level 6</i> maka akan muncul isi tampilan <i>level 6</i> .	Berhasil	Aplikasi telah dapat menampilkan isi tampilan <i>level 6</i>
12.	Keluar Aplikasi	Pengguna menekan <i>button back</i> lalu memilih pilihan ya.	Berhasil	Aplikasi tertutup dan otomatis <i>backsound</i> akan berhenti.

2. Tahap Pengujian Tingkat Kepuasan Pengguna

Dalam tahap ini penulis menggunakan kuesioner untuk menguji tingkat kepuasan pengguna, yang nantinya data hasil kuesioner tersebut dimanfaatkan untuk evaluasi program.



Gambar 11 Tampilan Grafik Jawaban Kuesioner Semua Kategori

Pada Gambar 11 menunjukkan grafik semua jawaban yang didapat dari 5 kelompok, menunjukkan bahwa persentase jawaban terbesar dari semua kelompok adalah pada pilihan S (Setuju) dan pada pilihan SS (Sangat Setuju).

Pada Gambar 11 (Kategori A Kebutuhan Pengguna dengan Aplikasi Ensiklopedia Morfologi Fauna) menunjukkan bahwa persentase jawaban terbesar dari kelompok A adalah pada pilihan S (Setuju) untuk soal 1 yaitu sebesar 35% dan pada pilihan SS (Sangat Setuju) untuk soal 1 yaitu sebesar 15%. Untuk soal 2 pilihan S (Setuju) sebesar 30 %, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 20 %, Soal 3 pilihan S (Setuju) sebesar 31 %, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 19 %. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat sangat dibutuhkan oleh pengguna.

Pada Gambar 11(Kategori B Kecepatan dan Kemudahan dalam memainkan Aplikasi Ensiklopedia Morfologi Fauna) menunjukkan bahwa persentase jawaban terbesar dari kelompok B adalah pada pilihan S (Setuju) untuk soal 1 yaitu sebesar 21% dan pada pilihan SS (Sangat Setuju) yaitu sebesar 29%. Untuk soal 2 pilihan S (Setuju) sebesar 26%, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 24%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat mudah dan cepat dipahami oleh pengguna.

Pada Gambar 11(Kategori C Keakuratan Data dalam memainkan Aplikasi Ensiklopedia Morfologi Fauna) menunjukkan bahwa persentase jawaban terbesar dari kelompok C adalah pada pilihan S (Setuju) untuk soal 1 yaitu sebesar 30% dan pada pilihan SS (Sangat Setuju) yaitu sebesar 20%. Untuk soal 2 pada pilihan S (Setuju) sebesar 30%, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 19%, dan pilihan TS (Tidak Setuju) sebesar 1%. Untuk soal 3 pada pilihan S (Setuju) sebesar 22%, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 28%. Hal ini menunjukkan bahwa data fauna yang ada di dalam aplikasi akurat.

Pada Gambar 11 (Kategori D Kepuasan Pengguna dalam memainkan Aplikasi Ensiklopedia Morfologi Fauna) menunjukkan bahwa persentase jawaban terbesar dari kelompok D adalah pada pilihan S (Setuju) untuk soal 1 yaitu sebesar 28% dan pada pilihan SS (Sangat Setuju) yaitu sebesar 22%. Untuk soal 2 pada pilihan S (Setuju) sebesar 29%, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 20%, dan pilihan TS (Tidak Setuju) sebesar 1%. Untuk soal 3 pada pilihan S (Setuju) sebesar 29%, pada pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 21%. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna puas akan informasi fauna dan juga dalam fitur permainan yang ada .

Pada Gambar 11 (Kategori E Tampilan dan Performance Aplikasi Ensiklopedia Morfologi Fauna) menunjukkan bahwa persentase jawaban terbesar dari kelompok E adalah pada pilihan S (Setuju) untuk soal 1 yaitu sebesar 21% dan pada pilihan SS (Sangat Setuju) yaitu sebesar 29%. Untuk soal 2 pada pilihan S (Setuju) sebesar 26%, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 24%. Pada soal 3 pilihan S (Setuju) sebesar 26%, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 24%. Untuk soal 4 pada pilihan S (Setuju) sebesar 24%, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 26%. Soal 5 pada pilihan S (Setuju) sebesar 23%, pilihan SS (Sangat Setuju) sebesar 23%. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan dan performance aplikasi sudah sangat baik bagi pengguna.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa *game* ini dapat memenuhi tujuan awal pembuatan aplikasi yaitu mampu membantu siswa sekolah dasar pada mata pelajaran biologi pada sub bahasan tentang morfologi dalam mengenal dan mempelajari fauna yang ada melalui *edugame* berbasis android ini.

5. SARAN

Saran yang dapat direkomendasikan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah:

1. Pada aplikasi ini diharapkan dapat ditambahkan Algoritma yang mampu menunjang dalam aplikasi *Edugame* ini.
2. Pengembangan selanjutnya dapat dimainkan sebagai *game online*.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wismarini, Th.Dwiati, Santoso, Dwi Budi dan Ningsih, Dewi Handayani Untari 2012, *Elektronik Ensiklopedi Tanaman Herba sebagai Bank Data Digital Tanaman Obat*, Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Vol 17, No.2, Juli 2012 : 90-97, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Stikubank Semarang dari <http://www.unisbank.ac.id/>
- [2] Tim Depdiknas 2008, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, Gramedia, Jakarta.
- [3] Rahayu, Puji dan Puspita Sari, Erli 2014, *Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Batik Berbasis Android*, Teknik Informatika STMIK Global Informatika MDP. Dari <http://eprints.mdp.ac.id/1067/>
- [4] Tantriadi, Yonathan 2013, *Pembuatan Ensiklopedia Interaktif Tata Surya untuk Anak Smp*, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.2 No.1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Surabaya.
- [5] Erawati, Indri, Yamasari, Yuni 2013, *Aplikasi Ensiklopedia Negara Digital untuk Memotifasi Pengguna Dalam Mengenal Negara di Dunia*, Jurusan Manajemen Informatika, Universitas Negeri Surabaya, Vol 2 No 1 dari <http://ejournal.unesa.ac.id/jurnal/jurnal-manajemen-informatika/abstrak/4536/aplikasi-ensiklopedia-negara-digital-untuk-memotivasi-pengguna-dalam-mengenal-negara-di-dunia>
- [6] Zulfikri 2013, *Aplikasi Gallery Hewan untuk Pembelajaran Bahasa Inggris pada Anak – Anak Usia 5 – 8 Tahun Menggunakan Android 2.2.*, Jurusan Sistem Informasi

- Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Gunadarma Depok.
Dari <http://publication.gunadarma.ac.id/>
- [7] Juadi, Andi, Tommy, Salim, William 2013, *Aplikasi Game Racing “Balapan Karapan Sapi” pada Smartphone Berbasis Android dengan Menggunakan LIBGDX Engine*, Bina Nusantara University, Jakarta, dari <http://pilnas.ristek.go.id/karya/index.php/record/view/202791>
- [8] A.S, Rosa, M. Shalahuddin 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- [9] Murya, Yosef 2014, *Pemrograman Android Black Box*, Jasakom, Jakarta
- [10] Pressman, Roger S 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Andi Offset, Yogyakarta.
-